

Spis treści

Wykaz skrótów użytych w monografii	5
Wprowadzenie	7
ROZDZIAŁ 1	
Systemy zarządzania i modele biznesowe w perspektywie zmieniających się megatrendów	10
1.1. Systemy i modele zarządzania przedsiębiorstwem transportowym wobec współczesnych megatrendów.....	10
1.1.1. Industry 4.0	19
1.1.2. Logistyka 4.0	22
1.1.3. Transport 4.0	23
1.2. Systemy zarządzania.....	25
1.3. Ewolucja systemów zarządzania	31
1.4. Konceptualizacja modeli biznesu	35
ROZDZIAŁ 2	
Technologia w modelach biznesu i systemie zarządzania przedsiębiorstwem.....	52
2.1. Technologia i jej zróżnicowane postrzeganie w wybranych dziedzinach wiedzy	52
2.2. Technologia i innowacje w systemach zarządzania przedsiębiorstwem ...	64
2.3. Zarządzania cyklem życia i rozwojem technologii.....	70
2.4. Doskonalenie modeli biznesu z perspektywy rozwoju technologii.....	73
ROZDZIAŁ 3	
Zrównoważone modele biznesu. Uwarunkowania technologiczne działalności przedsiębiorstw transportowych w Polsce	78
3.1. Ewolucja modeli biznesu w kierunku zrównoważonych modeli biznesu	78
3.2. Zrównoważone modele biznesu	89
3.2.1. Myślenie w perspektywie cyklu życia	93
3.3. Zrównoważone modele biznesu w sektorze TSL w Polsce w kontekście aktualnie prowadzonych prac badawczych	96

ROZDZIAŁ 4

Badanie wpływu technologii na redukcję zużycia paliwa oraz emisję CO ₂	102
4.1. Uwagi metodologiczne dotyczące procesu badawczego	102
4.2. Wieloaspektowa analiza czynników determinujących implementację rozwiązań technologicznych z perspektywy zarządzających transportem drogowym rzeczy	103
4.3. Analiza wpływu zmian technologii na redukcję zużycia paliwa oraz emisję CO ₂	109
4.3.1. Dobór próby badawczej	112
4.3.2. Konfiguracja prototypu w fazie testowej.....	119
4.3.3. Przygotowanie środowiska informatycznego przeznaczonego do bieżącego monitoringu i akwizycji danych	123
4.4. Rezultaty badań w fazie realizacji i ich implikacje dla zarządzających przedsiębiorstwami transportowymi	128

ROZDZIAŁ 5 137

Badanie wpływu technologii na doskonalenie modeli biznesu przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy w świetle wywiadów eksperckich	137
5.1. Metodologia badań jakościowych.....	137
5.2. Dobór próby i przebieg procesu badawczego	140
5.4. Główne kierunki doskonalenia modelu biznesu w przedsiębiorstwach transportu drogowego rzeczy	145
Zakończenie	152
Załącznik 1	155
Załącznik 2	159
Załącznik 3	176
Załącznik 4	180
Bibliografia	185
Netografia	202

Wprowadzenie

Zarządzanie przedsiębiorstwem transportowym jest niezmiernie złożonym procesem wspieranym przez wiele systemów informatycznych. Skuteczność zarządzania zależy od licznych czynników i poddawana jest wpływowi megatrendów. Istotnymi dla sektora TSL megatrendami, na które należy zwrócić uwagę, są: *Lean Management* (LM), Logistyka 4.0, Transport 4.0 oraz rozwój techniki i technologii informatycznych. Mają one duże znaczenie w kontekście zmian globalizacyjnych oraz internacjonalizacji przedsiębiorstw transportowych. Główną rolę w zarządzaniu przedsiębiorstwami zajmującymi się transportem odgrywają modele biznesowe, zdolność ich adaptacji do zmieniającego się otoczenia, identyfikacja i wyodrębnienie ramowego modelu.

Na powstawanie i ewolucję modeli zarządzania istotny wpływ wywierają efekty skali. Należy także uwzględnić otoczenie, które kształtuje i determinuje częstotliwość modernizacji i transformacji istniejących nurtów. Ważne jest określenie relacji pomiędzy modelami biznesu a modelami zarządzania. Strategie zarządzania przedsiębiorstwami w sektorze TSL oraz ich specyfika, zmieniające się przepisy prawa transportowego, malejące bezrobocie w krajach UE oraz dynamiczny rozwój technologii wymuszają zmiany w podejściu do zarządzania. Nie bez znaczenia są również procesy dostosowawcze krajowych przepisów prawnych do nadrzędnych przepisów UE, które pomagają polskim firmom w odnalezieniu się wśród międzynarodowej konkurencji na jednolitym rynku transportowym.

Monografia składa się z pięciu rozdziałów. Pierwszy rozdział zatytułowany *Systemy zarządzania i modele biznesowe w perspektywie zmieniających się megatrendów* obejmuje rozważania poświęcone systemom zarządzania i modelom biznesu w perspektywie fundamentalnych determinant zmian, które prowadzą do ich transformacji. Główny nacisk w rozważaniach został położony na: eksplanację tych trendów, decydujących o ewolucji systemów, i model biznesu. Podkreślono w nim rolę najnowszych trendów technologicznych, jak Przemysł 4.0, Logistyka 4.0 i Transport 4.0, wpływających na zasoby conceptualne, do których zaliczają się modele biznesu. W rozdziale wyjaśniono istotę oraz dokonano pogłębionej wieloaspektowej analizy modeli biznesu, akcentując złożoność, a także odmienność podejść i komponentów, które zostały wykorzystane do ich pełnego zrozumienia.

Rozdział drugi pod tytułem *Technologia w modelach biznesu i systemie zarządzania przedsiębiorstwem* przedstawia istotę technologii sensu largo, odwołując się do różnych dziedzin wiedzy, w kontekście których jest ona rozpatrywana ze szczególnym zwróceniem uwagi na nauki o zarządzaniu i jakości. Nakreślony złożony charakter technologii sytuuje podejmowane wątki w kontekście zarówno zarządzania technologią, jak i zarządzania innowacjami technologicznymi, które kreują nowoczesne systemy zarządzania i modele biznesu. W rozdziale zwrócono także uwagę na zagadnienie cyklu życia technologii i zarządzanie nim oraz na procesy doskonalenia modeli biznesu w kontekście uwarunkowań technologicznych.

Kolejny, trzeci rozdział monografii zatytułowany *Zrównoważone modele biznesu. Uwarunkowania technologiczne działalności przedsiębiorstw transportowych w Polsce* koncentruje się na wyjaśnieniu znaczenia procesu tworzenia zrównoważonych modeli biznesu w kontekście przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy. Zakres podjętych w tym rozdziale rozważań jest wszechstronny z powodu integracji różnych środowiskowo zorientowanych koncepcji naukowych z modelami biznesu. W przedstawionych rozważaniach zwrócono uwagę między innymi na takie zagadnienia, jak zrównoważone zarządzanie łańcuchami dostaw, koncepcja cyklu życia, technologie i projekty wspierające transport zrównoważony oraz zrównoważone modele biznesu w sektorze TSL.

Rozdział czwarty – *Badanie wpływu Technologii na redukcję zużycia paliwa oraz emisję CO₂* prezentuje kompleksowe studium badania wpływu technologii na redukcję zużycia paliwa w oparciu o analizy wykorzystujące metodę wielokrotnego studium przypadku firm transportowych. Badanie zostało przeprowadzone z perspektywy zarządzających wyższego szczebla transportem drogowym rzeczy. Aby wprowadzić rozwiązania systemowe, zaprojektowano środowisko informatyczne i technologiczne, pozwalające na osiągnięcie efektów synergicznych przy zastosowaniu różnego typu rozwiązań redukujących emisje szkodliwych czynników do środowiska naturalnego. Oprócz uwag metodologicznych, niezbędnych do pełnego wyjaśnienia wieloetapowego procesu badawczego, przedstawiono rekomendacje wynikające z przeprowadzonych badań dla kadry zarządzającej przedsiębiorstwami transportu drogowego rzeczy.

W ostatnim, piątym rozdziale zatytułowanym *Badanie wpływu technologii na doskonalenie modeli biznesu przedsiębiorstw transportu drogowego rzeczy w świetle wywiadów eksperckich* zostały zaprezentowane rezultaty badań przeprowadzonych wśród ekspertów z obszarów transportu, zarządzania technologią oraz zarządzania przedsiębiorstwem ze specjalizacją w sektorze przedsiębiorstw logi-

stycznych oraz transportowych. Przeprowadzone badania z wykorzystaniem metody wywiadów eksperckich pozwoliły na odniesienie rezultatów do realnej sytuacji rynkowej i występujących trendów w sektorze przedsiębiorstw transportowych. Badania te wskazują na kierunki zmian zachodzących w transporcie drogowym rzeczy oraz na azymut doskonalenia modeli biznesu przedsiębiorstw transportowych.

Monografia powstała w oparciu o rozprawę doktorską zatytułowaną *Procesy doskonalenia modeli biznesu przedsiębiorstw transportu drogowego a uwarunkowania technologiczne*, którą Autor obronił w 2023 roku na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Zmianom uległy zarówno struktura, kolejność poruszanych zagadnień, jak i zakres poruszanej tematyki.